



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE CENTRALE PER LE RISORSE LOGISTICHE E STRUMENTALI
Area VI Macchinari e Materiali

ALLEGATO TECNICO

alla richiesta di preventivo per la fornitura a titolo sperimentale di:

VEICOLI DI NUOVA CONCEZIONE PER IL SOCCORSO TECNICO

IN AREE URBANE DI DIFFICILE ACCESSIBILITÀ (CENTRI STORICI)

Il presente documento si compone di 21 pagine

2. GENERALITA'	4
3. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI.....	6
4. CARATTERISTICHE TECNICHE	7
4.1.1.1REQUISITI TECNICI GENERALI DEL VEICOLO – COMPLESSO DI VEICOLI	7
4.1.1.1.1DIMENSIONI E MASSE (del veicolo allestito in ordine di marcia).....	7
4.1.1.1.2MOTORE.....	8
4.1.1.1.3TRASMISSIONE	9
4.1.1.1.4IMPIANTO FRENANTE	9
4.1.1.1.5SISTEMA DI SOSPENSIONE.....	9
4.1.1.2CABINA	9
4.1.1.2.1POSTI IN CABINA.....	10
4.1.1.2.2RIBALTAMENTO DELLA CABINA (SE PRESENTE).....	10
4.1.1.3ALLESTIMENTO SPECIALE	10
4.1.1.3.1CARICAMENTO	11
4.1.1.3.2DOTAZIONI ANTINCENDIO	12
4.1.1.3.3MATERIALE FISSATO SULLA COPERTURA (SE PRESENTE)	13
4.1.1.3.4PIANO DI COPERTURA CALPESTABILE (SE PRESENTE).....	13
4.1.1.3.5ILLUMINAZIONE AREE DI LAVORO.....	13
4.1.1.3.6ALTRE DOTAZIONI.....	14
4.1.1.3.7CARATTERIZZAZIONE VF	14
4.1.1.3.8DOTAZIONI PER LA PERCEPIBILITÀ' DEL VEICOLO.....	14
4.1.1.3.9APPARATO RADIO	15
4.1.1.4DOCUMENTAZIONE A CORREDO DEL VEICOLO.....	16
5. COLLAUDO.....	16
6. DOCUMENTAZIONE TECNICA.....	18
VARIE	22

1. GENERALITA'

Il presente documento fornisce le specifiche generali, le prestazioni minime e gli indirizzi per la formulazione di soluzioni progettuali relative a veicoli di nuova concezione adatti al soccorso tecnico in aree urbane difficilmente accessibili, quali i centri storici delle città.

Le soluzioni consisteranno nella formulazione di preventivi per veicoli versatili per il soccorso tecnico concepiti per poter operare nelle seguenti situazioni:

- presenza di strade strette e anguste, nonché di vicoli;
- difficile transitabilità causata anche dai molti veicoli in sosta;
- presenza di curve a stretto raggio che rendono difficoltosa la manovra dei veicoli;
- difficoltà di accesso alle corti degli insediamenti residenziali;
- salite e discese in forte pendenza e/o con pavé (scarsa aderenza);
- risorse idriche urbane spesso inefficienti e non sempre disponibili.

Le soluzioni potranno consistere in un automezzo o nel complesso di un automezzo e un rimorchio o carrello appendice, come meglio specificato nel seguito.

Ogni ditta partecipante potrà presentare offerta per una o più delle seguenti classi (non più di una soluzione per ciascuna classe):

- classe 1: autoveicolo singolo con massa complessiva (vedasi punto 3.1.1.1.1) fino a 3,5 tonnellate oppure autoveicolo con massa complessiva fino a 3,5 tonnellate trainante un rimorchio o carrello appendice che abbia peso o non superiore a 0,75 tonnellate ovvero, solo se di peso superiore a 0,75 tonnellate, sia tale da non eccedere la massa a vuoto del veicolo trainante e non comportare una massa a pieno carico del complesso dei due veicoli superiore a 3,5 t;
- classe 2: autoveicolo singolo con massa complessiva fino a 7,5 tonnellate;
- classe 3: con massa complessiva compresa tra 7,5 tonnellate e 10,0 tonnellate.

Un'apposita commissione di valutazione, nominata dall'Amministrazione, esaminerà le soluzioni proposte; quelle che, a insindacabile giudizio della commissione, verranno ritenute economicamente congrue e tecnicamente idonee alla sperimentazione saranno ammesse e potranno costituire oggetto di un acquisto in via sperimentale (una singola unità per ogni soluzione ammessa).

Come meglio precisato nel seguito, per consentire il soccorso in aree urbane difficilmente accessibili quali i centri storici delle città, ai veicoli oggetto del presente documento si richiedono:

- ridotte dimensioni;
- elevata manovrabilità;
- buon rapporto potenza / peso.

In considerazione dell'utilizzo particolarmente gravoso cui saranno sottoposti nei servizi di soccorso tecnico urgente del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, ai mezzi si richiedono inoltre:

- elevata sicurezza;
- elevate robustezza e affidabilità;
- semplicità di uso;
- economicità di manutenzione.

I mezzi dovranno ospitare una squadra di soccorso costituita da 5 operatori, incluso l'autista, e dovranno consentire di affrontare **in autonomia almeno** i seguenti tipi di intervento:

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3
SOCCORSO A PERSONA	sì	sì	sì
FUGA DI GAS	sì	sì	sì
ASCENSORE BLOCCATO	sì	sì	sì
APERTURA DI PORTE E FINESTRE	sì	sì	sì
DANNI DA ACQUA, PROSCIUG. LOCALI	sì	sì	sì
VERIFICHE STATICHE	sì	sì	sì
INCENDIO CASSONETTO	sì	sì	sì
INCENDIO AUTOVETTURA	sì	sì	sì
INCENDIO AUTOCARRO	no	sì	sì
INCENDIO APPARTAMENTO	no	sì	sì
INCENDIO PICCOLI UFFICI	no	sì	sì
INCENDIO VANO ASCENSORE	sì	sì	sì
INCENDIO QUADRO ELETTRICO	sì	sì	sì
INCENDIO CALDAIA	sì	sì	sì
INCENDIO PICCOLI LOCALI COMMERC.	no	sì	sì
INCIDENTE STRADALE	sì	sì	sì
BONIFICA INSETTI	sì	sì	sì

I mezzi dovranno essere completamente equipaggiati: tutti i materiali di caricamento e i gruppi tecnici previsti a bordo dei mezzi, sia quelli richiesti esplicitamente in questo documento, sia quelli individuati dalle ditte offerenti per garantire le prestazioni operative, saranno parte della fornitura e perciò compresi nel prezzo unitario.

Ogniqualevolta nel testo del presente documento si fa riferimento a normative vigenti, di qualunque genere, riguardanti i veicoli oggetto della fornitura e le attrezzature comprese, queste devono intendersi come vigenti all'atto dell'offerta, anche se non esplicitamente detto. Qualora dette normative dovessero subire variazioni prima dell'approntamento al collaudo, le ditte fornitrici formuleranno all'Amministrazione proposte di variazioni per l'adeguamento normativo che, se accettate, potranno essere oggetto di atti aggiuntivi, senza ulteriori oneri per l'Amministrazione.

2. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

I veicoli allestiti nonché tutti i sottosistemi, dispositivi ed impianti installati, dovranno rispondere al presente documento e a tutte le norme tecniche applicabili e alle disposizioni di legge vigenti all'atto della presentazione dell'offerta.

In particolare dovranno rispondere:

- a tutte le norme nazionali e comunitarie in materia di automezzi adibiti ad attività antincendio e in particolare a tutte le disposizioni contenute nella norma EN 1846 anche quando non esplicitamente richiamate nel presente documento; per l'applicazione delle norme EN 1846 i veicoli delle classi 1 e 2 verranno considerati "urbani – classe L (*Light*)"; i veicoli della classe 3 verranno considerati "urbani – classe M (*Medium*)"; ai veicoli di massa complessiva (vedasi punto 3.1.1.1.1) non superiore a 3 tonnellate, non è richiesta la conformità alle norme EN 1846 in quanto le stesse non sono applicabili;
- alle norme in materia di contenimento delle emissioni sonore;
- alle norme in materia di sicurezza applicabili ed in particolare alla Direttiva Macchine, dovranno avere quindi la marcatura CE di conformità per quanto applicabile.
- alle prescrizioni del Nuovo Codice della Strada e del suo Regolamento d'Esecuzione;

per i veicoli oggetto del presente documento si applica quanto previsto dall'art. 2 comma 3 lettera b della versione in lingua inglese della Direttiva Quadro 2007/46/CE. I mezzi saranno immatricolati nel Registro Automobilistico del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, pertanto non sarà richiesta l'omologazione dei veicoli né la dichiarazione di idoneità alla libera circolazione degli stessi. Tuttavia gli automezzi in fornitura dovranno essere comunque provvisti di "parere tecnico" favorevole, o altro documento (anche

non valido ai fini della immatricolazione civile) attestante la conformità ai requisiti tecnici per la libera circolazione su strada, fatta eventualmente eccezione per i soli requisiti relativi alle emissioni inquinanti. Detto documento dovrà essere rilasciato da un ufficio del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti; le ditte fornitrici si impegnano ad ottenere detto documento, a propria cura e spese, al più tardi entro i termini di approntamento.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1.1.1 REQUISITI TECNICI GENERALI DEL VEICOLO – COMPLESSO DI VEICOLI

Il veicolo sarà a due assi e potrà essere a trazione anteriore, a trazione posteriore o a trazione integrale permanente oppure inseribile. La guida sarà a sinistra assistita con volante regolabile.

Il veicolo e l'eventuale rimorchio dovranno essere concepiti tenendo conto delle presumibili sollecitazioni cui saranno sottoposti nell'impiego particolarmente severo nel servizio di soccorso, non assimilabile al trasporto merci.

L'impianto frenante dovrà essere dimensionato con ampi margini di sicurezza rispetto alla massa del veicolo. Il sistema delle sospensioni e la distribuzione delle masse dovranno essere tali da garantire la massima stabilità in tutte le condizioni stradali, di guida, e nelle diverse condizioni di carico ammesse.

L'elettronica dovrà essere di norma ridotta al minimo e, per quanto riguarda l'allestimento, **utilizzata soltanto laddove strettamente necessaria** per garantire le prestazioni operative caratterizzanti il veicolo.

I comandi, sia dei veicoli che dei gruppi tecnici dell'allestimento (es. antincendio, generazione elettricità ecc.) dovranno essere di semplice utilizzo.

La cabina dovrà essere confortevole, bene ammortizzata e insonorizzata rispetto ai rumori introdotti dal motore e dai dispositivi acustici.

Il veicolo, alla massa complessiva come definita al punto 3.1.1.1.1, o il complesso a pieno carico, dovrà assicurare una velocità massima in piano di 90 km/h.

3.1.1.1.1 DIMENSIONI E MASSE (del veicolo allestito in ordine di marcia)

Il veicolo (o il complesso) dovrà rispettare i seguenti limiti dimensionali:

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3
LUNGHEZZA FUORI TUTTO (AUTOVEICOLO)	$\leq 5,0$ m escluso eventuale rimorchio	$\leq 6,2$ m	$\leq 6,2$ m
DIAMETRO DI VOLTA TRA MURI	$\leq 13,0$ m anche con eventuale rimorchio	$\leq 13,6$ m	$\leq 13,6$ m
ALTEZZA COMPLESSIVA (INCLUDE ATTREZZATURE E LUCI)	$\leq 2,5$ m	$\leq 2,8$ m	$\leq 3,2$ m
LARGHEZZA MASSIMA (ESCLUSI SPECCHI)	$\leq 1,90$ m anche con eventuale rimorchio	$\leq 2,10$ m	$\leq 2,10$ m
ANGOLO DI ATTACCO	-	$\geq 13^\circ$	$\geq 13^\circ$
ANGOLO DI USCITA	$\geq 12^\circ$	$\geq 12^\circ$	$\geq 12^\circ$
ALTEZZA MINIMA DA TERRA (ESCLUSI GLI ASSI)	-	≥ 15 cm	≥ 15 cm
ALTEZZA MINIMA DA TERRA (SOTTO GLI ASSI)	-	≥ 14 cm	≥ 14 cm

Inoltre, definita la

- **massa complessiva:** massa massima dell'autoveicolo completamente allestito (escluso l'eventuale rimorchio), in ordine di marcia e completamente caricato, quindi comprensiva di tutte le attrezzature, della riserva degli estinguenti, del peso dell'equipaggio (5 operatori – 450 kg), del pieno del carburante e degli altri fluidi e di tutto quanto necessario alla marcia e all'operatività del veicolo e comunque previsto a bordo; tale massa dovrà poter essere indicata come massa totale a terra del veicolo sul libretto di circolazione VF;

la massa totale a terra ammissibile dell'autotelaio di base (o del veicolo commerciale da cui deriva il mezzo allestito) dovrà essere non inferiore alla “massa complessiva” sopra definita.

L'eventuale rimorchio o carrello appendice per la classe 1 dovrà essere compatibile con la capacità di traino dell'autoveicolo.

L'angolo di ribaltamento dell'autoveicolo, o dell'eventuale complesso autoveicolo-rimorchio, non dovrà essere inferiore a 32° .

3.1.1.1.2 MOTORE

Il motore, a ciclo Diesel sovralimentato, dovrà essere adatto a un utilizzo gravoso.

Il motore dovrà rispettare gli standard europei sulle emissioni inquinanti Euro V o standard più restrittivi; si precisa che la conformità a standard più restrittivi dell'Euro V non è considerata una caratteristica migliorativa. La conformità a standard sulle emissioni dovrà essere dichiarata dalla ditta costruttrice del veicolo di base.

3.1.1.1.3 TRASMISSIONE

Il CAMBIO DI VELOCITÀ dovrà essere di tipo meccanico a innesto sincronizzato; sono ammessi cambi manuali, automatici o automatizzati (robotizzati).

Per la sola classe 3 il differenziale (o almeno uno dei differenziali) dovrà essere bloccabile (manualmente - non autobloccante).

3.1.1.1.4 IMPIANTO FRENANTE

L'impianto frenante dovrà avere correttore di frenata, servofreno e sistema ABS. **Per la classe 3 è richiesta la presenza del freno motore.**

L'impianto frenante dovrà garantire il corretto ed equilibrato arresto del veicolo in ogni condizione di carico, mantenendo la propria efficienza anche nell'uso prolungato in condizioni gravose.

3.1.1.1.5 SISTEMA DI SOSPENSIONE

Il sistema di sospensione dovrà essere adatto ad un uso gravoso del veicolo e dimensionato con ampi margini di sicurezza considerando che il carico massimo (serbatoi estinguenti pieni, materiale di caricamento) potrà essere applicato per lunghi periodi.

In ogni caso nella progettazione si anteporrà la ricerca della sicurezza a quella del comfort.

Il veicolo dovrà essere dotato di un sistema elettronico di controllo della stabilità antiribaltamento di cui dovranno essere dettagliati nella relazione il principio di funzionamento e la funzionalità.

Gli assali, anteriore e posteriore, dovranno essere dimensionati con ampi margini di sicurezza in modo da sopportare le sollecitazioni determinabili nell'uso del veicolo in soccorso urgente alla massa complessiva (come definita al paragrafo 3.1.1.1.1).

I pneumatici dovranno essere di tipo stradale, preferibilmente M+S. Potrà non essere presente la ruota di scorta: al suo posto verrà fornito idoneo kit per riparazione di emergenza.

3.1.1.2 CABINA

Il livello di rumore in cabina dovrà essere il più basso possibile e comunque dovrà soddisfare, considerata le condizione di marcia con sirena attivata, le disposizioni in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro vigenti. La cabina dovrà essere dotata di impianto di climatizzazione manuale regolabile.

Dovranno essere presenti adeguate plafoniere di illuminazione interna luci di illuminazione degli eventuali gradini di accesso, comandate manualmente e dall'apertura delle porte. I vani per l'alloggiamento dei materiali in cabina dovranno essere tali da scongiurare il pericolo di fuoriuscita accidentale e/o caduta anche in caso di incidente o ribaltamento.

3.1.1.2.1 POSTI IN CABINA

La cabina sarà a 5 posti (compreso quello di guida) con 4 porte per l'accesso o in alternativa con due porte per l'accesso ai sedili anteriori e un portellone scorrevole per l'accesso a quelli posteriori. Il sedile per l'autista sarà singolo e regolabile longitudinalmente, verticalmente e nell'inclinazione dello schienale.

Per autista e passeggeri saranno presenti cinture di sicurezza omologate, con arrotolatore e poggiatesta.

Sul cielo della cabina o in punti opportuni dovranno essere presenti maniglioni di appiglio per rendere più sicura la posizione dei passeggeri durante la marcia.

3.1.1.2.2 RIBALTAMENTO DELLA CABINA (SE PRESENTE)

Per i soli mezzi con cabina ribaltabile, il sistema di ribaltamento sarà proporzionato alla massa della cabina compreso il materiale stivato in permanenza, e dotato di blocco di sicurezza. Il consenso al ribaltamento cabina dovrà essere asservito a freno a mano inserito e cambio in folle. Esisterà un pulsante di arresto e uno di avviamento motore a cabina ribaltata protetto da azionamenti involontari. Il propulsore del mezzo dovrà essere facilmente ispezionabile. Dovranno essere previsti dispositivi di sicurezza quali almeno:

- bloccaggio per impedire sganciamenti accidentali;
- inibizione dell'accensione del motore qualora la cabina non sia perfettamente agganciata;
- avvisatori ottico ed acustico di sgancio.

3.1.1.3 ALLESTIMENTO SPECIALE

Le ditte offerenti studieranno le soluzioni più adatte, **anche fortemente innovative**, per realizzare veicoli in grado di affrontare i tipi di intervento indicati nella tabella di cui al punto 1. "Generalità" con i vincoli operativi indicati nello stesso punto. Nella realizzazione dell'allestimento si dovrà anche mirare all'abbassamento del baricentro e in generale all'ottimizzazione della distribuzione delle masse al fine di

conseguire la massima stabilità del veicolo durante la marcia. Il materiale di caricamento dovrà essere di ottima qualità e prodotto da primarie ditte dell'Unione Europea

3.1.1.3.1 CARICAMENTO

Le ditte offerenti dovranno progettare la distribuzione a bordo dei materiali di caricamento previsti, seguendo criteri di ergonomia, e indicarla nell'offerta; in fase di sorveglianza lavori detta distribuzione potrà essere oggetto di ottimizzazione: a tale scopo l'Amministrazione, d'intesa con la ditta fornitrice di ciascun mezzo, definirà le eventuali variazioni all'ubicazione dei vari materiali.

Le ditte offerenti individueranno la composizione del caricamento per soddisfare i requisiti operativi indicati in questo documento; sarà in ogni caso presente **almeno** il seguente materiale nei quantitativi minimi indicati:

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3
AUTOPROTETTORI IN COMPOSITO COMPLETI	2	4	4
BOMBOLA AUTOPROTETTORE SCORTA	-	2	2
ESTINTORE A POLVERE (MIN34A233BC)	1	2	2
ESTINTORE A CO ₂ (MIN89BC)	1	2	2
SCALA ITALIANA (IN LEGA METALLICA LEGGERA)	1	1	1
SCALA MISTA (A CORDA)	1	-	-
SCALA A GANCI	-	1	1
SACCO CORDE	1	1	1
SACCO SAF 1° (SACCO POMPIERE)	1	1	1
ESPLOSIMETRI	1	1	1
CASSETTA ATTREZZI COMPLETA	1	1	1
ASPIRATORE FUMO ELETTRICO	1	1	1
VENTILATORE ANTIDFLAGRANTE	1	1	1
FIORITO DIELETTICO ISOLANTE CON SUPPORTO	1	1	1
RAMPONE CON SUPPORTO	1	1	1
PALANCHINO GRANDE	1	1	1
PALANCHINO PICCOLO CON SUPPORTO	1	1	1
LAMPADIE PORTATILI ANTIDFLAGRANTI RICARICABILI (LED)	2	5	5
TAGLIATONDINI / TAGLIAINFERRIATE	1	1	1
POMPA ELETTRICA PER SVUOTAMENTO/PROSCIUGAMENTO	1	1	1
TRIANGOLO DI SEGNALAZIONE CON SCRITTA VV.F.	1	1	1

Oltre al materiale sopra elencato, si prendano in considerazione anche le seguenti attrezzature in funzione dell'impostazione generale che si sceglierà di adottare per il mezzo e dei dispositivi di estinzione presenti sullo stesso.

1. Coperta antifiama 200 x 200 cm	34. cuffia antirumore
2. Termocamera	35. defibrillatore automatico
3. Motosega per pronto intervento	36. guanti dielettrici v 20.000 scatola
4. Mototroncatrice (disco diametro 35 cm)	37. mascherine di protezione pp3
5. Disco per mototroncatrice multiuso 35 cm (Special rescue)	38. radiometro portatile udr
6. Colonna fari (esterna al mezzo) con due fari a led	39. sacco salvataggio pompieri sacca nera
7. Gruppo elettrogeno portatile da 2kw	40. sacco salvataggio pompieri sacca rossa
8. Avvolgicavo elettrico 30 m, con tre prese, antifiama	41. scatola guanti nitrile
9. Serie di spine adattatori di corrente	42. tavola spinale
10. Treppiede per illuminazione (altezza 1/1,7 m)	43. ragno per tavola spinale
11. Gattuccio batteria 36 v (batteria a slitta)	44. ferma capo per tavola spinale
12. Smerigliatrice angolare elettrica batteria 36 v (batteria a slitta)	45. valigia analizzatore multigas
13. Serie di lame (metallo/legno)	46. zaino TPSS ((tecniche primo soccorso sanitario)
14. Tassellatore/avvitatore batteria 36 v (batteria a slitta)	47. Coni di segnalazione pieghevoli
15. Batteria a slitta con alimentazione alternativa 220v (da utilizzare con tutti gli utilizzatori a batteria 36 v)	48. Nastro segnaletico
16. Ascia da sfondamento	49. Triangolo di segnalazione con scritta vigili del fuoco
17. Badile	50. Barella toboga con cinture e poggia piede e sospesa
18. Hooligan tool (taglia saracinesche)	51. Sacco salma
19. Leverino	52. Telo trasporto infortunati
20. Mazza	53. Sedia per evacuazione
21. Piccone	54. Pompa per gruppo oleodinamico sistema core (coassiale)
22. Trancia bulloni	55. Tubazione per g.o. sistema core
23. Piede di porco	56. Combinato (divaricatore/cesoia)
24. Cesoia trancia cavi isolante v 50.000	57. Riduttore di pressione per cuscini di sollevamento
25. Chiavi per ascensore	58. Centralina di comando per cuscini di sollevamento
26. Fioretto isolante di salvataggio 50.000 v	59. Tubazioni per cuscino di sollevamento
27. Pedana isolante	60. Tubazione per cuscino di sollevamento
28. Nastro blocca fuga gas	61. Cuscini di sollevamento
29. Spray cerca fughe gas	62. Bombola per cuscini di sollevamento (utilizzo bombole di scorta per autoprotettori)
30. Raschia intonaco	63. Chiave universale per idranti sottosuolo
31. Tanica combinata per miscela/olio	64. Chiavi di mandata
32. Tanica metallica per benzina lt 20	65. Collo cigno per idranti sottosuolo
33. Corpetto immobilizzatore spinale	66. Lancia automatica
	67. Manichette, divisori, raccordi

3.1.1.3.2 DOTAZIONI ANTINCENDIO

Le ditte offerenti studieranno le soluzioni antincendio, **anche fortemente innovative**, più adatte per realizzare veicoli in grado di affrontare i tipi di incendio indicati nella tabella di cui al punto 1. “Generalità” tenendo conto dei vincoli operativi indicati nello stesso punto.

Per ciascun mezzo potranno essere proposti uno o più sistemi di estinzione incendi (tutti presenti insieme – cioè non in alternativa) basati sull’uso di qualunque tecnologia e utilizzando le tipologie di estinguente ammesse dalle normative vigenti ed ecocompatibili.

Per i soli veicoli della **classe 2** è comunque richiesta, anche assieme ad altri mezzi di estinzione, la presenza di una riserva di acqua di **almeno 500 litri** e di una pompa antincendio (pompa mossa dal motore dell’autoveicolo, oppure motopompa fissa oppure motopompa scarrabile o rimovibile) in grado di operare **almeno** in alta pressione (40 bar).

Per i soli veicoli della **classe 3** è comunque richiesta, anche assieme ad altri mezzi di estinzione, la presenza di una riserva di acqua di **almeno 1500 litri** e di una **pompa antincendio mossa dal motore del veicolo tramite presa di forza** in grado di operare **almeno** in alta pressione (40 bar).

Il serbatoio idrico antincendio, quando presente, dovrà essere rifornibile da mandata di altro mezzo antincendio.

I dispositivi antincendio, causa la loro importanza critica per il buon esito del soccorso e la sicurezza degli operatori, dovranno essere concepiti ricercando la massima affidabilità e la massima efficacia.

3.1.1.3.3 MATERIALE FISSATO SULLA COPERTURA (SE PRESENTE)

Il materiale eventualmente alloggiato sulla copertura dovrà essere fissato in maniera sicura per tutte le condizioni di marcia prevedibili. Qualora necessaria dovrà essere prevista idonea protezione per evitare l’interferenza del materiale sul piano di copertura con i rami bassi di alberi.

Sul piano di copertura dovrà essere presente un portascala per la scala italiana con dispositivi di bloccaggio meccanico e con scarramento manuale a rulli (a meno che la scala non sia alloggiabile altrove).

3.1.1.3.4 PIANO DI COPERTURA CALPESTABILE (SE PRESENTE)

Se presente un piano di copertura calpestabile, questo sarà privo di gradini, antisdrucchiolo, idoneo a sopportare un peso complessivo di 180 kg oltre al peso del materiale fisso e mobile previsto e pressioni localizzate di 2,5 kg/cmq senza alcuna deformazione permanente, dotato di parapiede di protezione

perimetrale. Su entrambi i lati, dovranno essere inoltre previsti parapetti, alti non meno di 90 cm. I parapetti dovranno essere idoneamente progettati e dimensionati per i carichi prevedibili.

La scaletta di accesso all'eventuale copertura calpestabile, con pedate antidrucciolo, e corrimano ergonomico, dovrà sporgere il meno possibile dal filo della carrozzeria (in posizione di trasporto); in posizione di utilizzo il primo gradino non dovrà essere più alto di 400 mm da terra, l'interasse tra i successivi gradini dovrà essere costante e non superiore a 300 mm, la larghezza dovrà essere non inferiore a 250 mm, la profondità della pedata non dovrà essere inferiore a 250 mm. Non dovrà essere possibile l'apertura accidentale della scaletta.

3.1.1.3.5 ILLUMINAZIONE AREE DI LAVORO

Dovranno essere presenti corpi illuminanti adeguati a garantire l'illuminazione delle aree di lavoro evitando fenomeni abbagliamento, con almeno 10 lux al suolo alla distanza di 1 m dal veicolo.

3.1.1.3.6 ALTRE DOTAZIONI

Dovranno essere presenti almeno le seguenti dotazioni permanenti:

- FARO PORTATILE (o faro brandeggiante sul veicolo) dotato di lampada alogena da almeno 50 W con parabola ad alto rendimento (o altro sistema di prestazioni equivalenti o migliori).
- KIT CARICABATTERIE per la ricarica delle lampade portatili antideflagranti (gruppo II zona 1 ATEX) previste in caricamento, alimentato dalla batteria del veicolo con interruttore di esclusione, ad attivazione automatica al collocamento in sede delle lampade portatili.
- **per le sole classi 2 e 3:** KIT AVVIAMENTO RAPIDO (solo mantenimento batterie) alimentabile in CA 230 V mediante dispositivo a sfilamento rapido collocato posteriormente al veicolo.

3.1.1.3.7 CARATTERIZZAZIONE VF

Il veicolo allestito dovrà essere verniciato in colore rosso (RAL 3000 o equivalente da tintometro) con paraurti e parafanghi in colore bianco riflettente e telaio con verniciatura di protezione supplementare a quella di serie. Dovrà essere prevista la applicazione di pannelli retroriflettenti e fluorescenti a norma del D.M. 30/06/1988 n° 388 e normativa derivata.

Dovranno essere presenti le scritte e fasce sotto definite, realizzate con pellicola adesiva retroriflettente Scotchlite Controltac ad adesione controllata con emblema della Repubblica Italiana (brevetto 3M):

- su entrambe le fiancate, nonché sul frontale del veicolo, scritte di colore bianco col testo "Vigili del Fuoco";

- su entrambe le fiancate e posteriormente scritta di colore bianco col testo “115” e il logotipo “cerchio telefonico”.

La definizione dei caratteri e delle fasce bianche con valenza estetica e degli altri dettagli della caratterizzazione VF sarà concordata dall'Amministrazione con la Ditta in fase di sorveglianza lavori.

3.1.1.3.8 DOTAZIONI PER LA PERCEPIBILITÀ' DEL VEICOLO

Dovranno essere presenti **almeno** le seguenti dotazioni per la percepibilità del veicolo:

- SEGNALAZIONE DI ALLARME OTTICA conforme alla normativa vigente all'atto dell'offerta, con omologazione riconosciuta in Italia (D.M. 17/10/1980 e s.m.);
- SEGNALAZIONE DI ALLARME ACUSTICA: sirena bitonale SOL-MI di tipo omologato;
- LUCI DI INGOMBRO E FASCE RIFLETTENTI secondo la normativa vigente;
- n. 2 FARI FENDINEBBIA anteriori posizionati in basso;
- AVVISATORE ACUSTICO DI RETROMARCIA ad innesto automatico, disinseribile;
- **per le sole classi 2 e 3:** ACCENSIONE AUTOMATICA DELLE LUCI DI MANOVRA all'inserimento della retromarcia; tale automatismo dovrà essere escludibile;
- **per le sole classi 2 e 3:** ALTOPARLANTE PER COMUNICAZIONI CON L'ESTERNO del veicolo di adeguata potenza con relativo impianto e microfono (passeggero anteriore).

L'attivazione dei dispositivi non dovrà provocare interferenze di alcun genere con gli altri dispositivi elettronici del veicolo e con i sistemi di telecomunicazioni in dotazione al C.N.VV.F. Nel caso di complesso di veicoli (autoveicolo e rimorchio) le segnalazione ottiche garantiranno i requisiti di norma anche con e senza la presenza del rimorchio.

3.1.1.3.9 APPARATO RADIO

Il veicolo dovrà essere predisposto per l'apparato radio ricetrasmittente, completo di accessori (n° 2 antenne, microtelefoni, altoparlanti, cavi d'antenna e di alimentazione) che sarà fornito dall'Amministrazione e dovrà essere installato a cura della ditta aggiudicataria.

Le antenne esterne dovranno essere montate su un piano metallico. Nel caso in cui il materiale del tetto non sia idoneo, si dovrà prevedere una base alternativa sotto forma di reticolati metallici, o fogli metallici di rivestimento, collegati a massa. L'attacco dell'antenna radio dovrà essere accessibile dall'interno della cabina e dovrà, pertanto, essere disposta, se necessario, un'apposita apertura di ispezione al fine di evitare, in occasione di eventuali riparazioni e/o sostituzioni, lo smontaggio dei rivestimenti.

Dovrà essere presente un apparato per il rinvio del segnale radio dalla cabina di guida al vano pompa, comandato da deviatore in cabina di guida. Nel vano pompa dovranno essere presenti: un altoparlante, un microfono collocato in nicchia protetta da sportello, un jack di connessione per cuffia (solo ascolto).

L'impianto radio deve poter funzionare a chiave di accensione disinserita. I componenti dell'impianto nel vano pompa devono essere idonei per l'impiego in presenza di acqua almeno IP56.

I dispositivi elettrici ed elettronici di bordo non dovranno interferire con il funzionamento dei ricevitori radio, e viceversa.

L'Amministrazione fornirà alla Ditta, franco stabilimento, tutto il materiale occorrente per l'installazione dell'impianto (antenna, supporto del microtelefono, altoparlante, soppressori e condensatori) ad eccezione delle minuterie (viti, fascette, rosette, cavi di alimentazione, ecc.) e del telarino portaradio che saranno invece forniti dalla Ditta.

3.1.1.4 DOCUMENTAZIONE A CORREDO DEL VEICOLO

La documentazione di corredo, interamente in italiano, dovrà essere fornita in due copie per ciascun veicolo, una cartacea e una su supporto informatico, è dovrà essere costituita da:

- LIBRETTO/I di uso e manutenzione dell'autotelaio e delle attrezzature dell'allestimento;
- TABELLA delle operazioni di manutenzione, dell'autotelaio e delle attrezzature dell'allestimento, con indicazione dei materiali da sostituire ad ogni intervento e delle ore di manodopera necessarie;
- CATALOGO completi delle parti di ricambio, dell'autotelaio e delle principali attrezzature dell'allestimento, con i relativi prezzi;
- TEMPARIO delle operazioni di riparazione e/o manutenzione dell'autotelaio e delle attrezzature in fornitura;
- ELENCO officine autorizzate, per l'assistenza successiva alla vendita (garanzia e manutenzione programmata) dell'autotelaio, esistenti sul territorio nazionale, in lingua italiana;
- ELENCO officine autorizzate, per l'assistenza successiva alla vendita (garanzia e manutenzione programmata) dell'allestimento, esistenti sul territorio nazionale, in lingua italiana;
- MANUALE DI ISTRUZIONE, di contenuto esclusivamente didattico, inerente le principali caratteristiche tecniche, le modalità di funzionamento e di corretto uso, i controlli e le operazioni di manutenzione delle varie parti e attrezzature del mezzo allestito (ad es.: autotelaio, motore, organi

accessori, impianto di trasmissione potenza, impianto idrico, allestimento, attrezzature installate e caricate; sistemi di segnalazione, di comando e di sicurezza).

4. COLLAUDO

I veicoli dovranno essere approntati collaudo, nei tempi, luoghi e quantità definite nei contratti.

Il collaudo consisterà nell'accertamento della rispondenza dei mezzi allestiti e del materiale fornito alle caratteristiche contrattuali, con particolare attenzione:

- alla normativa vigente all'atto della presentazione dell'offerta in termine di circolazione dei veicoli su strada (vedasi punto 2.);
- alle direttive di prodotto comunitarie applicabili alle attrezzature fornite, da accertarsi mediante verifica della presenza delle relative certificazioni e marcature CE;
- all'offerta presentata e accettata dall'Amministrazione ed alle sue eventuali varianti contrattuali concordate e formalizzate;
- al presente documento, per quanto non definito nell'offerta.

Oltre ad ogni accertamento che la Commissione riterrà utile eseguire, dovranno comunque essere svolti i seguenti esami, controlli e prove:

- a) rilevazione del numero di telaio, esame dei veicoli nel loro complesso, della qualità visibile delle lavorazioni e dei materiali impiegati, dei montaggi, delle finiture;
- b) esame delle attrezzature di caricamento del mezzo facenti parte della fornitura, mediante verifica delle caratteristiche rispetto all'offerta e al presente documento, con rilevazione del numero di matricola ove presente;
- c) rilevazione delle misure, dei dati di ingombro e di peso, controllo sperimentale della posizione del baricentro in condizioni di marcia con veicolo scarico e a pieno carico;
- d) rilevazione del diametro minimo di volta fra marciapiedi e del diametro minimo di volta tra muri;
- e) prove di estinzione incendi per verificare il livello di efficacia dei sistemi di estinzione incendi presenti e paragonarli con le prestazioni dichiarate in offerta; le prove dovranno essere svolte presso adeguata struttura individuata dalla ditta fornitrice;
- f) se presente un serbatoio di acqua antincendio, prova di rifornimento da altro automezzo antincendio;

- g) controllo del regolare funzionamento del kit di avviamento rapido del veicolo (se presente) , del pronto funzionamento dei servizi ad esso connessi e della celerità di apprestamento alla attività a partire dalla condizione di serbatoi aria freni vuoti;
- h) prova di frenatura, con veicolo/i a vuoto ed a pieno carico, effettuata a varie velocità; nell'esperimento effettuato a velocità prossima alla massima raggiungibile, con il disinnesto della marcia e senza correzione di traiettoria, l'automezzo non dovrà deviare sensibilmente dalla traiettoria rettilinea originale;
- i) prova di marcia su strada, su percorso complessivo di almeno 50 km, altimetricamente e planimetricamente vario. Nel corso di tale prova, o delle prove di cui alla successiva lettera j), saranno rilevati i dati di velocità massima e accelerazione;
- j) prove su circuito attrezzato per le verifiche di stabilità dinamica del mezzo, di frenata e di conduzione in diverse condizioni di aderenza anche differenziata, con le modalità indicate al riguardo dalle norme EN 1846 ove applicabili, oltre a ogni altra prova di guida che la Commissione riterrà opportuna.

Saranno a carico della Ditta aggiudicataria tutte le spese necessarie per i materiali, le attrezzature nonché le spese necessarie per le prove su circuito e il sito delle prove antincendio e per tutte le operazioni di cui al precedente paragrafo. Saranno inoltre a carico della ditta eventuali spese per i danni al personale ed alle cose che dovessero verificarsi nel corso delle prove per il cattivo funzionamento del mezzo, dei suoi sottosistemi o delle attrezzature. Qualora, in seguito alle prove si rendessero necessari rabbocchi, riparazioni o sostituzioni, la Ditta si obbliga ad eseguirli a propria cura e spese nel più breve tempo possibile. Il personale autista ed ausiliario addetto alla esecuzione delle prove dovrà essere reperito dalla Ditta, salva la facoltà della Commissione di sostituire il predetto, in tutto o in parte, con proprio personale per le sole prove su circuito. Per lo svolgimento delle prove su viabilità pubblica i veicoli saranno muniti di targa “prova”, assicurati a cura della Ditta e condotti da personale della stessa.

Inoltre saranno eseguite prove per verificare che, con trasmettitore radio in funzione, i dispositivi elettronici ed elettrici in dotazione al veicolo allestito funzionino in modo corretto ed inoltre che tali dispositivi non pregiudichino l'efficienza dell'apparato R.T. Si effettueranno prove pratiche di ricezione e di trasmissione con veicolo in marcia a diverse velocità, con funzionamento contemporaneo dei dispositivi (di segnalazione, di allarme, ecc.) di bordo, effettuando collegamenti con la stazione fissa del Comando VVF più vicino, commutando su ponte radio. Le comunicazioni dovranno risultare chiaramente comprensibili.

La Commissione potrà svolgere in proprio le prove necessarie agli accertamenti richiesti, o richiederne lo svolgimento presso Laboratori di propria fiducia, o infine accettare certificazioni ed omologazioni da parte di Enti e Laboratori specializzati.

5. DOCUMENTAZIONE TECNICA

Per poter partecipare le Ditte dovranno inserire nel preventivo, **per ogni soluzione proposta**, la seguente **documentazione tecnica di offerta**, redatta in lingua italiana. Ogni documento dovrà essere esente da qualunque riserva e riporterà su ogni pagina il timbro della ditta e la sigla del Legale Rappresentante.

Da tale documentazione, articolata e numerata come sotto specificato, dovranno potersi evincere tutti gli elementi necessari per individuare in modo univoco, sicuro e dettagliato le caratteristiche costruttive e prestazionali delle soluzioni proposte.

1. **copia del presente documento** con attestazione di perfetta conoscenza da parte del legale rappresentante, resa ai sensi del D.P.R. 455/2000 (anche una sola copia in caso di più soluzioni proposte);
2. **relazione illustrativa della soluzione**, comprendente:
 - ampia illustrazione e giustificazione della filosofia progettuale adottata in relazione a agli scopi illustrati nel presente documento;
 - descrizione dei principi di funzionamento dei sistemi di estinzione incendi installati e indicazione quantitativa e verificabile delle prestazioni degli stessi;
 - descrizione dei dispositivi e del materiale di caricamento previsto a bordo e illustrazione delle loro prestazioni operative in relazione agli scopi illustrati nel presente documento;
 - illustrazione e giustificazione della disposizione del materiale e dei dispositivi in relazione all'ergonomia di utilizzo e alla sicurezza degli operatori;
 - illustrazione del veicolo/autotelaio di base e dell'eventuale rimorchio e delle sue caratteristiche salienti;
 - descrizione delle parti costituenti i mezzi, dei materiali impiegati, dei trattamenti, delle lavorazioni significative.
 - indicazione dei seguenti dati sia per l'autoveicolo che per l'eventuale rimorchio:
costruttore e modello del veicolo/autotelaio di base, lunghezza fuori tutto, diametro di

volta tra muri, diametro di volta fra marciapiedi, altezza complessiva (incluse attrezzature e luci), larghezza massima (esclusi specchi), angolo di attacco, angolo di dosso, angolo di uscita, altezza minima da terra (esclusi gli assi), altezza minima da terra (sotto gli assi), passo, carreggiata anteriore, carreggiata posteriore, massa complessiva come definita al punto 3.1.1.1.1., angolo di ribaltamento, altezza da terra del baricentro alla massa complessiva;

3. **schema complessivo e illustrazione dettagliata dei dispositivi di estinzione incendi e degli altri gruppi tecnici, con specifiche tecniche complete;**

4. **relazione tecnica sul materiale di caricamento**, in cui dovranno essere indicati i modelli delle attrezzature offerte e le loro principali caratteristiche tecniche;

5. **complessivo e particolari delle cassetture ed alloggiamenti per il caricamento**, con indicazione del posizionamento delle attrezzature (che potrà essere variato in fase di sorveglianza lavori);

6. **dettaglio dei pesi** di tutte le attrezzature e dei gruppi tecnici fissi e rimovibili;

7. **disegni (prospetti, piante, spaccati, eventuali rendering) del veicolo e dell'eventuale rimorchio** dai quali si evincano la disposizione dei posti e gli alloggiamenti dei materiali e dei dispositivi e e tutte le dimensioni rilevanti ai fini della conformità alle norme UNI EN 1846 e al presente documento;

8. **curve caratteristiche del motore** (potenza e coppia);

9. **documentazione prevista dalla normativa vigente all'atto dell'offerta in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni.**

Le ditte cui verranno commissionati i mezzi (vedasi punto 1. Generalità”), entro 30 giorni dalla stipula del contratto, forniranno all'Amministrazione anche la seguente **documentazione**, redatta in lingua italiana. Ogni documento dovrà essere esente da qualunque riserva e riporterà su ogni pagina il timbro della ditta e la sigla del Legale Rappresentante.

1. **analisi dei carichi** dei mezzi in ordine di marcia, sia scarichi che completamente carichi alla massa complessiva come definita in 3.1.1.1.1; determinazione analitica della posizione (nei due casi) del baricentro del mezzo nelle tre posizioni: verticale, laterale e longitudinale e disegni dell'automezzo nelle 4 viste nella scala 1:10, dalle quali si rilevino anche le principali misure ed ingombri caratterizzanti il mezzo nella configurazione di marcia su strada; su detti disegni vanno indicate tutte le posizioni del baricentro;

2. **dichiarazione del costruttore** del veicolo di base relativa alla conformità allo standard europeo per le emissioni inquinanti Euro V (o standard più restrittivi);
3. **scheda dati**, redatta dal costruttore del veicolo di base e dell'eventuale rimorchio, riportante tutti i dati tecnici presenti sugli "estratti dati tecnici" della D.G.T.; in caso di autotelaio omologato potrà essere prodotto l'estratto dati tecnici rilasciato dalla D.G.T.
4. **autorizzazione al particolare allestimento** resa dalla ditta costruttrice del veicolo di base e dell'eventuale rimorchio, se distinta dalla ditta allestitrice, che autorizzi esplicitamente la soluzione proposta, la massa totale e le masse per asse previste dal progetto, in considerazione dell'uso come mezzo di soccorso;
5. **descrizione dettagliata del sistema frenante (anche dell'eventuale rimorchio)**, dell'eventuale freno motore, sintesi di elaborati di calcolo e/o grafici relativi alla frenata dell'autoveicolo (riportare anche i coefficienti di attrito considerati) allestito a pieno carico (massa complessiva – vedasi 3.1.1.1.1) con i pneumatici proposti in offerta, dettaglio degli spazi di frenatura calcolati su superficie stradale asciutta (massima aderenza) e ad aderenza limitata;
6. ove presente **descrizione dettagliata del sistema di trasmissione di potenza** dal motore primo del veicolo agli impianti attuatori dell'allestimento, con particolare riferimento alla presa di forza e alle sue caratteristiche tecniche;

VARIE

Dovranno essere specificati il costo del lavoro e il costo della sicurezza.

Le Ditte offerenti non potranno pretendere compensi o rimborsi per la compilazione delle offerte e dei progetti presentati o per atti ad essi inerenti, né risarcimenti per qualsiasi causa.

È facoltà dell'Amministrazione procedere all'acquisto sperimentale anche in presenza di una sola offerta valida.

Le ditte fornitrici potranno far eseguire determinate lavorazioni presso altre ditte specializzate nelle stesse, sotto la propria esclusiva responsabilità e secondo proprie indicazioni tecniche.

Le ditte fornitrici rimangono sempre le uniche e dirette responsabili verso l'Amministrazione per quanto riguarda subcomponenti e sublavorazioni; né ritardi ed inconvenienti, che potessero prodursi per qualsiasi motivo o a causa delle subfornitrici, o in fasi di trasporto dei materiali o dei componenti, possono essere invocati come discriminanti per concessioni di proroghe, condono di multe, accettazioni di materiali rifiutati al collaudo.

Le ditte fornitrici si obbligano inoltre a permettere il controllo delle lavorazioni da parte degli incaricati dell'Amministrazione anche presso le sedi di lavorazione e di stoccaggio delle ditte sub-fornitrici interessate.

Le ditte fornitrici dovranno impiegare solo materiali, attrezzature, componenti e dispositivi prodotti da primarie ditte, conformi alle normative e specifiche tecniche vigenti per ciascuno di essi, di facile reperibilità sul mercato nazionale per quanto riguarda i ricambi e i materiali di consumo, e sono responsabili della qualità e della rispondenza alle norme tecniche applicabili e alle disposizioni di legge vigenti sia per degli autoveicoli allestiti nel loro complesso sia per le singole componenti su di essi installate e per le singole attrezzature fornite anche se acquisite da terzi nonché per l'osservanza delle norme tecniche applicabili e delle disposizioni di legge vigenti durante la costruzione e l'assemblaggio dei veicoli e fino alla consegna degli stessi, nonché di ogni onere derivante dalla garanzia e dagli obblighi assunti in merito all'assistenza e alla reperibilità dei ricambi.

L'Amministrazione resta indenne da ogni e qualsiasi responsabilità per privative industriali o brevetti di cui fossero coperti gli automezzi, le attrezzature o i loro sottoinsiemi offerti, con espressa clausola che la le ditte fornitrici riconoscono di essere tenute a rispondere in proprio e in maniera esclusiva verso gli eventuali aventi diritto a tale titolo.